

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-237646

(P 2 0 0 0 - 2 3 7 6 4 6 A)

(43) 公開日 平成12年9月5日 (2000.9.5)

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	ターコード (参考)
B05B 11/00	102	B05B 11/00	E 3E014
B65D 83/76		B65D 83/00	K

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全10頁)

(21) 出願番号 特願平11-120646

(22) 出願日 平成11年4月27日 (1999. 4. 27)

(31) 優先権主張番号 特願平10-375868

(32) 優先日 平成10年12月21日 (1998. 12. 21)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 390028196

キャニオン株式会社

東京都品川区北品川3丁目3番5号

(72) 発明者 古谷 富近

山口県小野田市大字西高泊2055番地の6

(74) 代理人 100103805

弁理士 白崎 真二

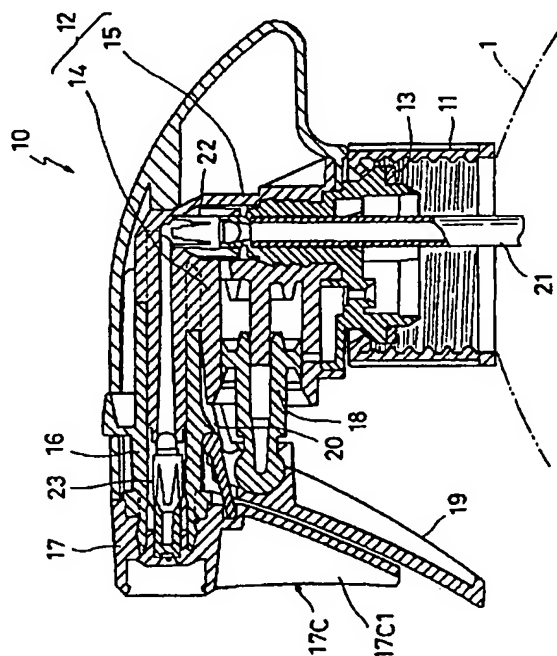
F ターム (参考) 3E014 PA01 PB02 PE14 PE17 PF10

(54) 【発明の名称】 ポンプディスペンサおよびこれを備えたスプレー容器

(57) 【要約】

【課題】 操作性が優れ安全な適正作動を保証するポンプディスペンサを提供すること。

【解決手段】 シリンダ部14とバルブケース部15を備え容器に取付け可能なハウジング12と、シリンダ部に装着されるノズルベース16と、該ノズルベースに取り付けられ回転により噴射通路を開閉することができる噴射ノズル17と、シリンダ部に内挿されたピストン18と、ノズルベースに軸支されておりピストンを往復移動させるトリガ19と、該トリガを弾発するバネ体20を含むポンプディスペンサであって、噴射ノズルには突設されたトリガの少なくとも一部を覆う安全翼17cを備え、トリガに第1凹部と第2凹部を設け、噴射ノズルの回転作用によりバネ体の一部を第1凹部に嵌め込むことにより、バネ体をトリガとノズルベースとの間に配置させ、トリガを回転不能なロック状態にすることが可能であるポンプディスペンサ。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 シリンダ部とバルブケース部を備え容器に取付け可能なハウジングと、シリンダ部に装着されるノズルベースと、該ノズルベースに取り付けられ回転により噴射通路を開閉することができる噴射ノズルと、シリンダ部に内挿されたピストンと、ノズルベースに軸支されておるピストンを往復移動させるトリガと、該トリガを弾発するバネ体を含むポンプディスペンサであつて、

噴射ノズルの回転作用によりバネ体をトリガとノズルベースとの間に配置させ、トリガをロック状態にすることが可能なことを特徴とするポンプディスペンサ。

【請求項2】 シリンダ部とバルブケース部を備え容器に取付け可能なハウジングと、シリンダ部に装着されるノズルベースと、該ノズルベースに取り付けられ回転により噴射通路を開閉することができる噴射ノズルと、シリンダ部に内挿されたピストンと、ノズルベースに軸支されておるピストンを往復移動させるトリガと、該トリガを弾発するバネ体を含むポンプディスペンサであつて、

噴射ノズルの回転作用によりバネ体をトリガとノズルベースとの間に配置させ、トリガをロック状態にすることが可能であり、該ロック状態は、噴射ノズルに設けたカム溝に沿ってバネ体を移動させることにより行うことを特徴とするポンプディスペンサ。

【請求項3】 シリンダ部とバルブケース部を備え容器に取付け可能なハウジングと、シリンダ部に装着されるノズルベースと、該ノズルベースに取り付けられ回転により噴射通路を開閉することができる噴射ノズルと、シリンダ部に内挿されたピストンと、ノズルベースに軸支されておるピストンを往復移動させるトリガと、該トリガを弾発するバネ体を含むポンプディスペンサであつて、

噴射ノズルに安全翼を突設し、該噴射ノズルの回転作用によりバネ体をトリガとノズルベースとの間に配置させ、トリガをロック状態にすることが可能であり、トリガのロック状態時、前記安全翼はトリガの前面の少なくとも一部を覆うようにしたことを特徴とするポンプディスペンサ。

【請求項4】 ロック状態は、噴射ノズルに設けたカム溝に沿ってバネ体を移動させることにより行うことを特徴とする請求項3に記載のポンプディスペンサ。

【請求項5】 シリンダ部とバルブケース部を備え容器に取付け可能なハウジングと、シリンダ部に装着されるノズルベースと、該ノズルベースに取り付けられ回転により噴射通路を開閉することができる噴射ノズルと、シリンダ部に内挿されたピストンと、ノズルベースに軸支されておるピストンを往復移動させるトリガと、該トリガを弾発するバネ体を含むポンプディスペンサであつて、

トリガに第1凹部と第2凹部を設け、噴射ノズルの回転作用によりバネ体の一部を第1凹部に嵌め込むことにより、バネ体をトリガとノズルベースとの間に配置させ、トリガを回転不能なロック状態にすることが可能なことを特徴とするポンプディスペンサ。

【請求項6】 噴射ノズルに安全翼を突設し、ロック状態時、安全翼がトリガの前面の少なくとも一部を覆うようにしたことを特徴とする請求項5に記載のポンプディスペンサ。

【請求項7】 バネ体の先端が噴射ノズルのカム溝に案内されてバネ体の一部がトリガとノズルベースとの間に配置されることを特徴とする請求項5に記載のポンプディスペンサ。

【請求項8】 第1凹部と第2凹部が連続して形成されていることを特徴とする請求項5に記載のポンプディスペンサ。

【請求項9】 バネ体は、基部とこれから延設された分岐片とよりなり、第1凹部または第2凹部には基部が嵌まり込み、カム溝には基部から延びる突起部が嵌まり込むことを特徴とする請求項5に記載のポンプディスペンサ。

【請求項10】 ロック状態においてバネ体は、ノズルベースに形成されたトリガの回転支持部の真下に位置する段部とトリガの第1凹部の間に嵌まり込まれることを特徴とする請求項5に記載のポンプディスペンサ。

【請求項11】 噴射ノズルに安全翼を突設し、ロック状態時、安全翼はトリガの前面の少なくとも一部を覆うようにしたことを特徴とする請求項7～請求項10のいずれか1項記載のポンプディスペンサ。

【請求項12】 シリンダ部とバルブケース部を備え容器に取付け可能なハウジングと、シリンダ部に装着されるノズルベースと、該ノズルベースに取り付けられ回転により噴射通路を開閉することができる噴射ノズルと、シリンダ部に内挿されたピストンと、ノズルベースに軸支されておるピストンを往復移動させるトリガと、該トリガを弾発するバネ体を含むポンプディスペンサであつて、

噴射ノズルは突設された安全翼及びバネ体を案内するカム溝を備え、バネ体は基部とこれから延設されシリンダに支持される分岐片と分岐片と反対側に延びる突起部とを備え、トリガには第1凹部と第2凹部とが並設され、噴射ノズルの回転により噴射ノズルのカム溝に沿ってバネ体の突起部が案内されバネ体の基部をトリガの第1凹部とノズルベースの段部との間に嵌まり込ませ、トリガを回転不能なロック状態にすることが可能であり、ロック状態時、安全翼はトリガの前面の少なくとも一部を覆うようにしたことを特徴とするポンプディスペンサ。

【請求項13】 請求項1～12のいずれか1項に記載のポンプディスペンサを備えたスプレー容器。

50 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ポンプディスペンサに関し、更に詳しくは、シリンダ内の液体をトリガの回動力によって圧縮し、ノズルから噴出させる手動トリガ式のポンプディスペンサに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】薬剤等を吹き付けるためにスプレー容器が使用されている。スプレー容器の吹き付け機構であるポンプディスペンサ100としては、例えば、その一つとして、従来から、図16に示したようなトリガ式噴出器が使用されている。これは、噴出器本体101の適所に外方に突出した翼片状のトリガ102を可動に装着し、該トリガ102とポンプ103とを機械的に連結させている。そしてトリガ102及びポンプ103の機械的連結部に復帰スプリング104を装着し、トリガ102によって押されたピストン105を自動的に復帰させることができるというものである。

【0003】このポンプディスペンサ100において、その不使用時等トリガ102をロックすることで動かないように固定するためのロック機構を備えている。このロック機構は、ノズル106とともに回動可能なカバー107及びこのカバー107から突設されたロックレバー108を備えている。図16に示すように、アンロック状態からロックレバー108を矢印Aのように回動することで、ロックレバー108の先端の突起部108aがトリガ102の後側に回り込むようになってい20 る。この回り込んだ突起部108aがトリガ102と噴霧器本体101とで形成された間隙Hに介在することにより、トリガ102をロックすることができる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のポンプディスペンサ100では、トリガ102のアンロック時、ロックレバー108の突出部108aは外方に向けて突設されているため、フック状となり他部材に引っ掛かり易い。また、ロックレバーの突出部108aは片持ち状に突設されているため強度が弱く、極端に大きな力が加った場合、曲がってしまうことがある。また、ロック・アンロック状態を何度も繰り返している場合、ロックレバー108は塑性変形を起こすことがある。このような場合、変形した状態のロックレバーの突出部108aをトリガ102と噴霧器本体101とで形成された間隙Hに的確に介在（挿入）させることは困難となり操作性が悪くなる。

【0005】一方、図16のような従来例では、ロック時にも、ロックレバー108の突出部108aが何かの拍子で押される（図でいう表側から裏側へ）ことにより、そのロックが外れることがある。すなわち、短い突出部108aの長さだけロックレバー108が動くとロックが外れる。また、ノズル106にカバー107を備えていることから部品点数も多くなっている。このよう

に、従来のポンプディスペンサ100では、ロック機構の構造に幾つかの問題点があり、ポンプディスペンサ100の使用性は十分満足いくものではなかった。

【0006】本発明はかかる実情に鑑み、上記の問題点を克服するとともに、操作性が優れ安全な適正作動を保証するポンプディスペンサ及びこれを備えたスプレー容器を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】かくして、本発明者は、このような課題背景に対して、鋭意研究を重ねた結果、噴射ノズル自体の回動作用によるカム機構を用いることにより、上記の諸問題点を解決できることを見出し、この知見に基づいて本発明を完成させたものである。

【0008】即ち、本発明は、(1)、シリンダ部とバルブケース部を備え容器に取付け可能なハウジングと、シリンダ部に装着されるノズルベースと、該ノズルベースに取り付けられ回動により噴射通路を開閉することができる噴射ノズルと、シリンダ部に内挿されたピストンと、ノズルベースに軸支されておりピストンを往復移動させるトリガと、該トリガを弾発するバネ体を含むポンプディスペンサであって、噴射ノズルの回動作用によりバネ体をトリガとノズルベースとの間に配置させ、トリガをロック状態にすることが可能なポンプディスペンサに存する。

【0009】そして、(2)、シリンダ部とバルブケース部を備え容器に取付け可能なハウジングと、シリンダ部に装着されるノズルベースと、該ノズルベースに取り付けられ回動により噴射通路を開閉することができる噴射ノズルと、シリンダ部に内挿されたピストンと、ノズルベースに軸支されておりピストンを往復移動させるトリガと、該トリガを弾発するバネ体を含むポンプディスペンサであって、噴射ノズルの回動作用によりバネ体をトリガとノズルベースとの間に配置させ、トリガをロック状態にすることが可能であり、該ロック状態は、噴射ノズルに設けたカム溝に沿ってバネ体を移動させることにより行うポンプディスペンサに存する。

【0010】そしてまた、(3)、シリンダ部とバルブケース部を備え容器に取付け可能なハウジングと、シリンダ部に装着されるノズルベースと、該ノズルベースに取り付けられ回動により噴射通路を開閉することができる噴射ノズルと、シリンダ部に内挿されたピストンと、ノズルベースに軸支されておりピストンを往復移動させるトリガと、該トリガを弾発するバネ体を含むポンプディスペンサであって、噴射ノズルに安全翼を突設し、該噴射ノズルの回動作用によりバネ体をトリガとノズルベースとの間に配置させ、トリガをロック状態にすることが可能であり、トリガのロック状態時、前記安全翼はトリガの前面の少なくとも一部を覆うようにしたポンプディスペンサに存する。

【0011】そしてまた、(4)、ロック状態は、噴射

ノズルに設けたカム溝に沿ってバネ体を移動させることにより行う上記(3)のポンプディスベンサに存する。

【0012】そしてまた、(5)、シリンダ部とバルブケース部を備え容器に取付け可能なハウジングと、シリンダ部に装着されるノズルベースと、該ノズルベースに取り付けられ回転により噴射通路を開閉することができる噴射ノズルと、シリンダ部に内挿されたピストンと、ノズルベースに軸支されておりピストンを往復移動させるトリガと、該トリガを弾発するバネ体を含むポンプディスベンサであって、トリガに第1凹部と第2凹部を設け、噴射ノズルの回転作用によりバネ体の一部を第1凹部に嵌め込むことにより、バネ体をトリガとノズルベースとの間に配置させ、トリガを回転不能なロック状態にすることが可能なポンプディスベンサに存する。

【0013】そしてまた、(6)、噴射ノズルに安全翼を突設し、ロック状態時、安全翼がトリガの前面の少なくとも一部を覆うようにした上記(5)のポンプディスベンサに存する。

【0014】そしてまた、(7)、バネ体の先端が噴射ノズルのカム溝に案内されてバネ体の一部がトリガとノズルベースとの間に配置される上記(5)のポンプディスベンサに存する。

【0015】そしてまた、(8)、第1凹部と第2凹部が連続して形成されている上記(5)のポンプディスベンサに存する。

【0016】そしてまた、(9)、バネ体は、基部とこれから延設された分岐片とよりなり、第1凹部または第2凹部には基部が嵌まり込み、カム溝には基部から延びる突起部が嵌まり込む上記(5)のポンプディスベンサに存する。

【0017】そしてまた、(10)、ロック状態においてバネ体は、ノズルベースに形成されたトリガの回転支持部の真下に位置する段部とトリガの第1凹部の間に嵌まり込まれる上記(5)のポンプディスベンサに存する。

【0018】そしてまた、(11)、噴射ノズルに安全翼を突設し、ロック状態時、安全翼はトリガの前面の少なくとも一部を覆うようにした上記(7)～上記(10)のいずれか1つのポンプディスベンサに存する。

【0019】そしてまた、(12)、シリンダ部とバルブケース部を備え容器に取付け可能なハウジングと、シリンダ部に装着されるノズルベースと、該ノズルベースに取り付けられ回転により噴射通路を開閉することができる噴射ノズルと、シリンダ部に内挿されたピストンと、ノズルベースに軸支されておりピストンを往復移動させるトリガと、該トリガを弾発するバネ体を含むポンプディスベンサであって、噴射ノズルは突設された安全翼及びバネ体を案内するカム溝を備え、バネ体は基部とこれから延設されシリンダに支持される分岐片と分岐片と反対側に延びる突起部とを備え、トリガには第1凹部

と第2凹部とが並設され、噴射ノズルの回転により噴射ノズルのカム溝に沿ってバネ体の突起部が案内されバネ体の基部をトリガの第1凹部とノズルベースの段部との間に嵌まり込ませ、トリガを回転不能なロック状態にすることが可能であり、ロック状態時、安全翼はトリガの前面の少なくとも一部を覆うようにしたポンプディスベンサに存する。

【0020】そしてまた、(13)、上記(1)～(12)のいずれか1つのポンプディスベンサを備えたスプレー容器に存する。本発明は、この目的に沿ったものであれば、上記1～13の中から選ばれた2つ以上を組み合わせた構成も可能である。

【0021】本発明によればトリガを弾発するバネ体を、噴射ノズルの回転作用によりトリガとノズルベースとの間に配置させ、トリガをロック状態にすることができるようにしたものである。つまり噴射ノズルを回転させるだけの簡単な操作でトリガをロック・アンロック状態に切り替えることができ、優れた使用性を実現することができる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づき、本発明によるポンプディスベンサの好適な実施の形態を説明する。

【第1の実施の形態】図1は、第1の実施の形態におけるポンプディスベンサ10を示している。ポンプディスベンサ10は、キャップ11によってスプレー容器1に取り付けられるようになっている。つまりキャップ11をスプレー容器1の口部に螺着することで、ハウジング12がスプレー容器1の口部に固定される。この場合、ガスケット13によってスプレー容器1の気密が保持される。

【0023】ポンプディスベンサ10は、シリンダ部14とバルブケース部15を備え、上記のようにスプレー容器1に取付け可能な上記ハウジング12と、シリンダ部14に装着されるノズルベース16と、該ノズルベース16に取り付けられ、回転により噴射通路を開閉することができる噴射ノズル17と、シリンダ部14に内挿されたピストン18と、ノズルベース16に軸支されておりピストン18を往復移動させるトリガ19と、該トリガ19を弾発するバネ体20を含んでいる。なお図1は、後述するようにトリガ19のロック時の状態を示している。

【0024】バルブケース部15には、スプレー容器1内の液体の吸上げチューブ21が接続している。吸上げチューブ21の上端部には、液体の流入を制御する第1バルブ22が装着されている。またノズルベース16内には、第2バルブ23が装着されている。

【0025】トリガ19は、図2または図3に示すように、ノズルベース16の両側に突設された支軸24(図4参照)のまわりに回転自在に枢着される。ノズルベース16の先端には、図4のように係合部16aを有す

る。この係合部16aを噴射ノズル17の係合穴17a(図5参照)に嵌合させることで噴射ノズル17がノズルベース16に回動自在に取り付けられる。

【0026】またノズルベース16は、バネ体20の後述する基部20aが嵌まり込む段部16bを有する。この段部16bは、支軸24の真下に位置するように形成される。噴射ノズル17は図5に示したように、バネ体20を案内するカム溝17bを備える。

【0027】トリガ19とハウジング12の間には、図2または図3のようにバネ体20が装架される。このバネ体20はPOM等の材料により形成され、適度な可撓性と弾性を有している。

【0028】ここで、図6に示されるように、バネ体20は、基部20aと、これから延設された一对の分岐片20bと、該分岐片20bと反対側に延びる突起部20cとを備えている。このように両持ち状の基部20aとすることで、強度的に強く安定したものとなり、トリガ19のロック・アンロック状態を何度も繰り返し行ったとしても塑性変形することはない。

【0029】バネ体の突起部20cは、噴射ノズル17のカム溝17bに嵌まり込み、これによりバネ体20の位置を規制するようになっている。またトリガ19には、図7に示したように、ノズルベース16の支軸24が嵌合する軸穴19aの至近位置に、第1凹部19bと第2凹部19cとが並設されている。

【0030】上記構成において、本発明のポンプディスペンサ10を備えたスプレーにより液体を噴出させる際、図11のようにトリガ19が引かれる。このようにトリガ19を引くことで、吸上げチューブ21を介してスプレー容器1内から引き上げられ既にシリンダに溜まっていた液体は、第1バルブ22及び第2バルブ23に制御されて噴射ノズル17から噴出する。その後、トリガ19の引き荷重を解除すると、バネ体20の弾力によって元の位置に復帰する。

【0031】ここでポンプディスペンサ10の不使用时等には、トリガ19をロックすることで固定して動かないようにすることができる。本発明はこのロック機構に特殊性があり、使用性及び操作性が極めて優れている。すなわち噴射ノズル17を回動することによって、バネ体の突起部20cを噴射ノズルのカム溝17bに沿って移動させる。

【0032】そしてバネ体の基部20aをトリガの第1凹部19bとノズルベースの段部16bとの間に嵌まり込ませる。この時、トリガ19はガタ付くことなく、回動不能な安定したロック状態となる。また、ロック状態でトリガ19に応力(押圧)を加えたとしても、両持ち状の基部20aは、その押圧により変形することはない。

【0033】今、噴射ノズル17を図8のように回動すると、バネ体の突起部20cは噴射ノズルのカム溝17

bに案内されて、図9(A)及び(B)のように上又は下に動く。この突起部20cの上下動により、バネ体の基部20aが第1凹部19bと段部16bとの間に嵌まり込み(図9(A))、あるいは段部16bから離脱して第2凹部19cと係合する(図9(B))。

【0034】図10は、噴射ノズル17の回動時の突起部20cとカム溝17bの位置関係を示しており、図から明らかなようにカム溝17bによって突起部20cの位置が案内規制されるようになっている。すなわち、噴射ノズル17の回動により、突起部20cは、回動軸からの距離L1が距離L2となる。

【0035】図10(F)のように噴射ノズル17を回動させることにより、バネ体の一部である基部20aをトリガ19とノズルベース16との間に配置させることができる。詳しくは、上述のように基部20aをトリガの第1凹部19bとノズルベースの段部16bとの間に嵌まり込ませ、トリガ19を確実にロック状態にすることができる。このロック時にはトリガ19を引こうとしても、バネ体の基部20aが段部16bに係合し、さらにその基部20aが第1凹部19bに嵌まり込んでいるため図1の状態から引くことができない。

【0036】なお、上記のように噴射ノズル17を回動させてバネ体の突起部20cが上下動する際、バネ体の基部20aが第1凹部19bと第2凹部19cの間を乗り越す。このように基部20aが第1凹部19b及び第2凹部19c間を乗り越す時に、「カチッ、カチッ」と音をたて、いわゆる節度感(又はクリック感)が出る。この乗り越し音によってトリガ19のロック・アンロック状態の切替わりの完了時を容易に確認することができ、安全なロック・アンロック状態を保証する。

【0037】ちなみに、従来のような(図16)ロック機構では、このような確認は不可能であるため、ロック状態に入り切れない場合が生ずることがあった。また本発明では、一旦ロックした後は、バネ体の突起部20cが噴射ノズルのカム溝17bに嵌め込まれているので、外れることはない。

【0038】〔第2の実施の形態〕図12は、本発明の第2の実施の形態(第1の実施の形態の噴射ノズルに安全翼を備えた例)を示したものであり、より安全性を考慮したポンプディスペンサ10の構造である。なお、ここでのポンプディスペンサ10の詳しい構造は、上述した第1の実施の形態と同じであり、不使用时等、トリガ19をロックすることで固定して動かないようにする。

【0039】すなわち、噴射ノズル17の回動により噴射ノズルのカム溝17bに沿ってバネ体の突起部20cが案内され、バネ体の基部20aをトリガの第1凹部19bとノズルベースの段部16bとの間に確実に嵌まり込ませることができるロック機構であり、ロック状態のトリガ19は、ガタ付くことなく回動不能な状態となる。

【0040】ここでの噴射ノズル17には、図13及び図14のように、噴射ノズル17から安全翼17cが突設されている。この安全翼17cの回転により、同時に噴射ノズル17を回転させ、トリガ19をロック状態又はアンロック状態にすることができる。また、この安全翼17cには補強用のリブ部17c1が形成されている。

【0041】この安全翼17cは、トリガ19のロック状態の時、トリガ19の前面を覆うような形状となっている(図13参照)。覆う領域はトリガ19の少なくとも一部を覆うことが必要で、もっとも前部を完全に覆うようにすることがより好ましい(図15参照)。

【0042】一方、トリガ19のアンロック状態の時、安全翼17cはトリガ19を引く手(指)を邪魔しない位置まで回転される(図14参照)。この安全翼17cは、回転状態が容易に視認できるので、噴射ノズル17の開閉状態を見分けることができる。即ち、トリガ19のロック・アンロック状態の適性作動を容易に確認できることとなる。

【0043】今、安全翼17cを含む噴射ノズル17をアンロック状態からロック状態まで回転すると、上述したように、バネ体の突起部20cは噴射ノズルのカム溝17bに案内されて、バネ体の基部20aが第1凹部19bと段部16bとの間に嵌まり込み、トリガ19がロック状態となる。トリガ19のロック状態では、安全翼17cはトリガ19の全面の少なくとも一部を覆う。

【0044】当然、トリガ19に指を掛けようとする、安全翼17cが存在するためトリガ19が引かれることが妨げられ安全性は保証される。安全翼17cがトリガ19のほとんどを覆った状態に形成されている場合は、安全性がより確実になる。

【0045】ここで、この第2の実施の形態においても、トリガ19のロック・アンロック状態の切替わりの際、バネ体の基部20aが第1凹部19bと第2凹部19cの間を乗り越す時に生じる「カチッ、カチッ」という音により、いわゆる節度感(又はクリック感)が出る。この乗り越し音によってもトリガ19のロック・アンロック状態の切替わりの完了時を容易に確認することができる。特に、トリガ19のロック状態では、その節度感と安全翼により確実なトリガのロック状態が保証される。

【0046】以上、本発明を説明してきたが、本発明は実施形態にのみ限定されるものではなく、その本質から逸脱しない範囲で、他の色々な変形例が可能であることは言うまでもない。上記実施形態においては、たとえば図10の例のように噴射ノズルをほぼ、90°程度回転させる場合を説明したが、この回転角度はカム溝の長さに応じて適宜設定することができる。またトリガの第1凹部及び第2凹部の形状はクリック感の強弱を変えるために変更可能である。トリガを覆う安全翼の形状は、目

的に沿う限り自由に変形可能である。

【0047】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、この種のポンプディスペンサにおいて噴射ノズル回転させるだけの簡単な操作で、トリガをロック又はアンロック状態に切り替えることができ、安全なロック作動も保証され、使用性及び操作性にも極めて優れてたものとなる。特に、噴射ノズルに安全翼を突設した場合、より確実にトリガをロック又はアンロック状態に切り替えることができる。しかも、トリガのロック状態時、安全翼はトリガ前面を覆うように配置されるので、安全性が保証される。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明のポンプディスペンサの第1の実施の形態における構成を示す断面図である。

【図2】図2は、本発明のポンプディスペンサのトリガロック時における正面図及び側面図である。

【図3】図3は、本発明のポンプディスペンサの要部側面図である。

【図4】図4は、本発明に係るノズルベースを示す図である。

【図5】図5は、本発明に係る噴射ノズルを示す側面図及び正面図である。

【図6】図6は、本発明に係るバネ体を示す平面図及び側面図である。

【図7】図7は、本発明に係るトリガを示す正面図及び側面図である。

【図8】図8は、本発明に係る噴射ノズルの作用を示す斜視図である。

【図9】図9は、本発明に係る噴射ノズルの作用を示すそれぞれ側面図である。

【図10】図10は、本発明に係る噴射ノズルの回転時の突起部とカム溝の位置関係を示す図である。

【図11】図11は、本発明に係るトリガアンロック時の作用を示すそれぞれ側面図である。

【図12】図12は、本発明のポンプディスペンサの第2の実施の形態における構成を示す断面図である。

【図13】図13は、本発明に係るトリガロック時の作用を示す正面図および側面図である。

【図14】図14は、本発明に係るトリガアンロック時の作用を示す正面図および側面図である。

【図15】図15は、本発明のポンプディスペンサの第2の実施の形態における別の構成を示す断面図である。

【図16】図16は、従来例のポンプディスペンサを示す図である。

【符号の説明】

10…ポンプディスペンサ

11…キャップ

12…ハウジング

13…ガasket

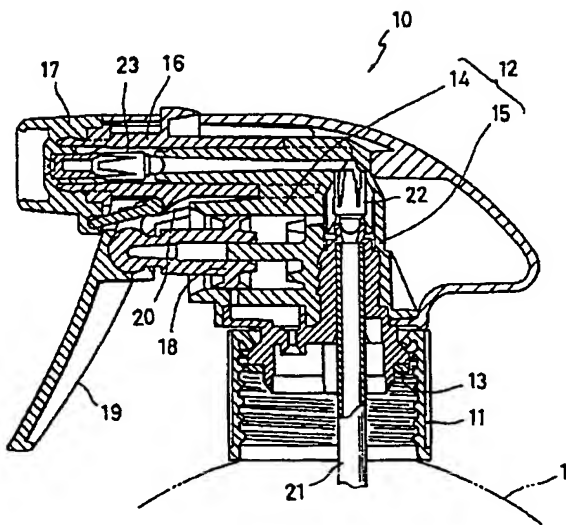
11

12

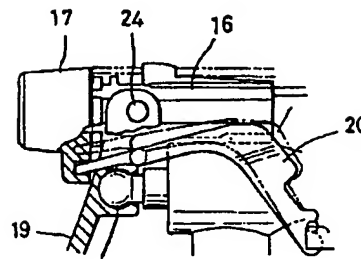
14…シリンダ部  
 15…バルブケース部  
 16…ノズルベース  
 16a…係合部  
 16b…段部  
 17…噴射ノズル  
 17a…係合穴  
 17b…カム溝  
 17c…安全翼  
 17c1…リップ部  
 18…ピストン  
 19…トリガ

19a…軸穴  
 19b…第1凹部  
 19c…第2凹部  
 20…バネ体  
 20a…基部  
 20b…分岐片  
 20c…突起部  
 21…吸上げチューブ  
 22…第1バルブ  
 23…第2バルブ  
 24…支軸  
 H…間隙

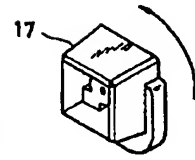
【図1】



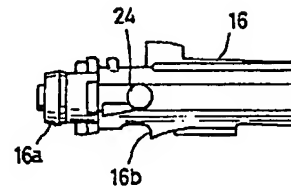
【図3】



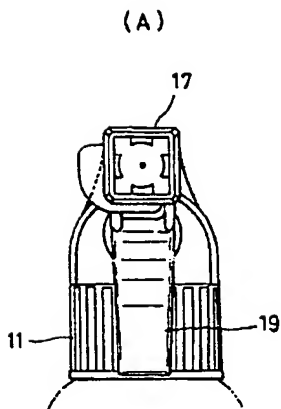
【図8】



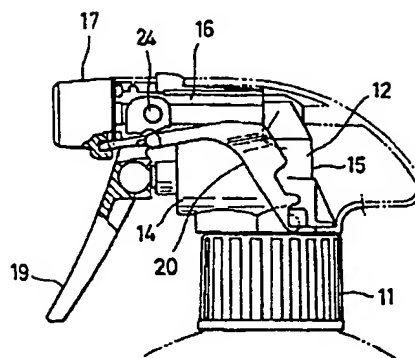
【図4】



【図2】



(B)

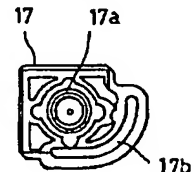


【図5】

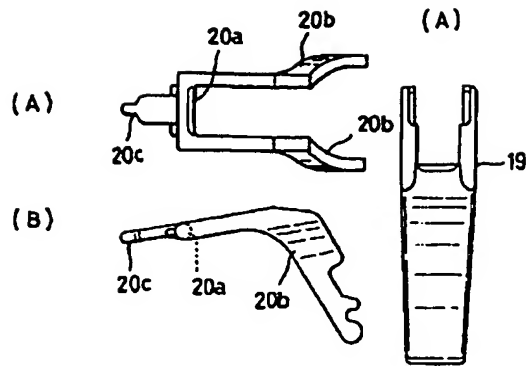
(A)



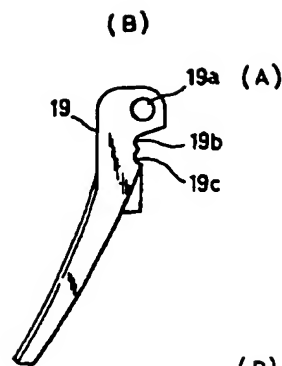
(B)



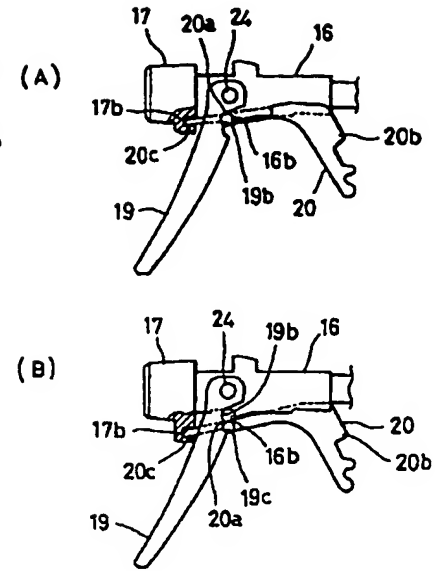
【図 6】



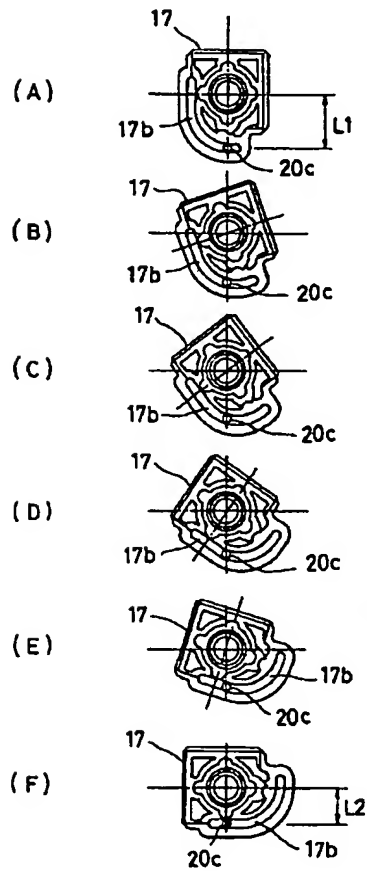
【図 7】



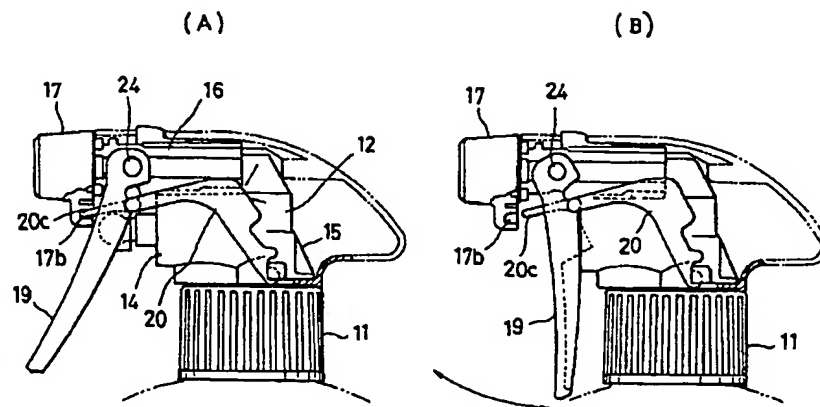
【図 9】



【図 10】

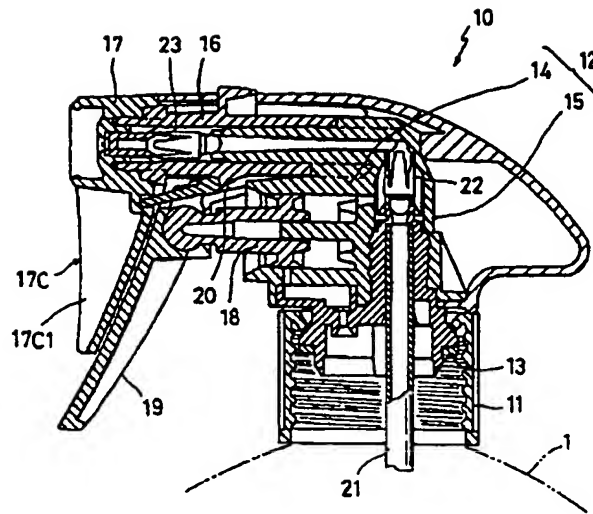


【図 11】

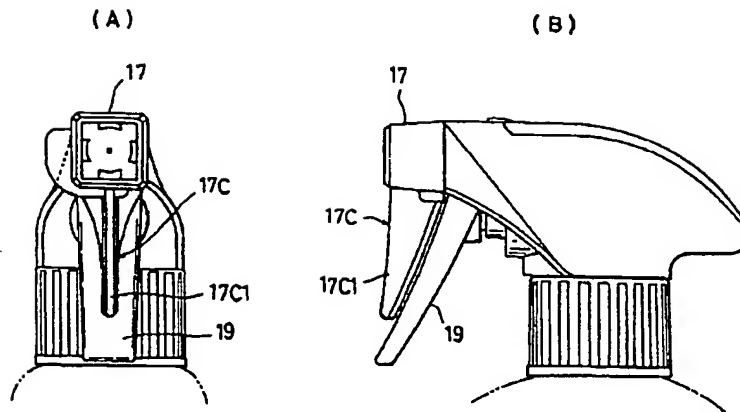




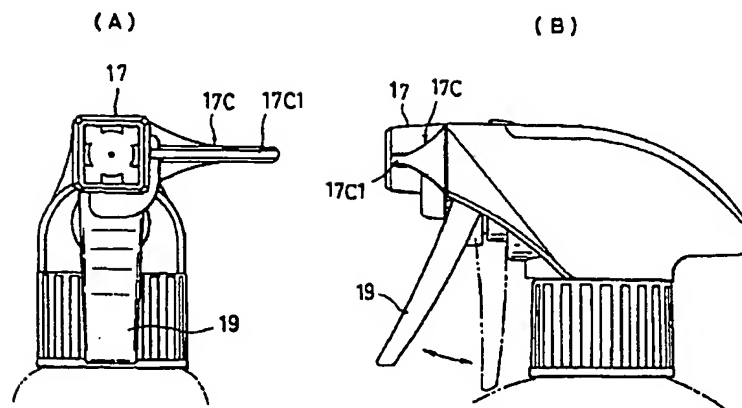
【図 12】



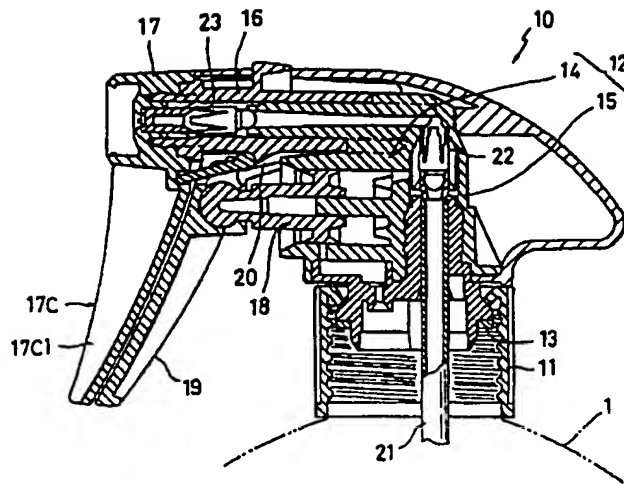
【図 13】



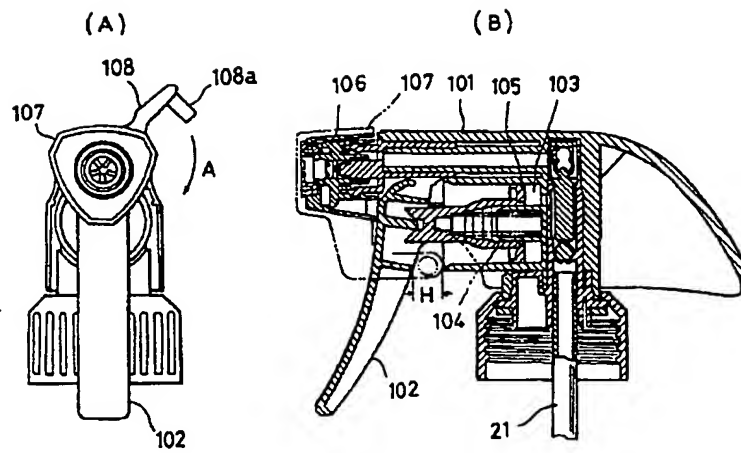
【図 14】



【図 15】



【図 16】



Claim 1

A pump dispenser comprised of a housing provided with a cylinder and a valve case and capable of being fixed; a nozzle base installed at the cylinder; an ejection nozzle fixed to said nozzle base and capable of opening or closing an ejection passage through its turning operation; a piston inserted into the cylinder; a trigger pivotally supported at the nozzle base and reciprocating the piston; and a spring for resiliently biasing said trigger characterized in that the spring is arranged between the trigger and the nozzle base through turning action of the ejection nozzle and the trigger can be set at its locked state.

Claim 2

A pump dispenser comprised of a housing provided with a cylinder and a valve case and capable of being fixed; a nozzle base installed at the cylinder; an ejection nozzle fixed to said nozzle base and capable of opening or closing an ejection passage through its turning operation; a piston inserted into the cylinder; a trigger pivotally supported at the nozzle base and reciprocating the piston; and a spring for resiliently

biasing said trigger characterized in that the spring is arranged between the trigger and the nozzle base through turning action of the ejection nozzle, the trigger can be set at its locked state and said locked state is attained by moving the spring along a cam groove arranged in the ejection nozzle.

Claim 3

A pump dispenser comprised of a housing provided with a cylinder and a valve case and capable of being fixed; a nozzle base installed at the cylinder; an ejection nozzle fixed to said nozzle base and capable of opening or closing an ejection passage through its turning operation; a piston inserted into the cylinder; a trigger pivotally supported at the nozzle base and reciprocating the piston; and a spring for resiliently biasing said trigger characterized in that a safety wing is protruded at the ejection nozzle, a spring is arranged between the trigger and the nozzle base through turning operation of said ejection nozzle, the trigger can be set at its locked state and said safety wing covers at least a part of the front

surface of the trigger when trigger is locked state.

Claim 5

A pump dispenser comprised of a housing provided with a cylinder and a valve case and capable of being fixed; a nozzle base installed at the cylinder; an ejection nozzle fixed to said nozzle base and capable of opening or closing an ejection passage through its turning operation; a piston inserted into the cylinder; a trigger pivotally supported at the nozzle base and reciprocating the piston; and a spring for resiliently biasing said trigger characterized in that the trigger is provided with a first notch and a second notch, a part of the spring is fitted into the first notch through turning action of the ejection nozzle to cause the spring to be arranged between the trigger and the nozzle base, and the trigger can be set at an unrotatable locked state.

Claim 12

A pump dispenser comprised of a housing provided with a

cylinder and a valve case and capable of being fixed; a nozzle base installed at the cylinder; an ejection nozzle fixed to said nozzle base and capable of opening or closing an ejection passage through its turning operation; a piston inserted into the cylinder; a trigger pivotally supported at the nozzle base and reciprocating the piston; and a spring for resiliently biasing said trigger characterized in that the ejection nozzle is provided with a protruded safety wing and a cam groove for guiding a spring; the spring is provided with a base part, branch pieces extended from the base part and supported by the cylinder and a protrusion extending in opposition to the branch pieces; a first notch and a second notch are arranged side by side at the trigger; the protrusion at the spring is guided along the cam groove of the ejection nozzle through turning action of the ejection nozzle; a base part of the spring is fitted between the first notch of the trigger and a step part of the nozzle base; the trigger can be set at an unrotatable locked state; and the safety wing covers at least a part of the front surface of the trigger

when trigger is locked state.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**